

METHOD FOR OFFERING TOTAL HEALTH MANAGEMENT AND PROVIDING INFORMATION OVER INTERNET

Publication number: KR20030070871
Publication date: 2003-09-02
Inventor: KIM KYOUNG SUK (KR); SEO MIN SICK (KR)
Applicant: KIM KYOUNG SUK (KR); SEO MIN SICK (KR)
Classification:
- **International:** (IPC1-7): G06F17/60
- **European:**
Application number: KR20030049528 20030719
Priority number(s): KR20030049528 20030719

[Report a data error here](#)

Abstract of KR20030070871

PURPOSE: A total health management and information service method is provided to enable a user to transmit personal health data to a main server for totally managing the personal health data for a life span, and enable a hospital or a drug store to offer a correct health care service to the user by referring to the managed health data. **CONSTITUTION:** The method comprises several steps. A user measures a vital sign by using a measurement terminal connected to a PC. The measurement terminal analyzes the measured vital sign, and outputs the analyzed medical data. Then, the measurement terminal transmits the analyzed medical data to a main server via the PC. The main server searches for a precise diagnosis result, a statistical example of a patient with a similar symptom or a completely treated example by using the transmitted medical data. The main server gives a weighting factor to the searched data according to a similarity, and selects a high-ranked treatment or rehabilitation method. The main server transmits the selected treatment or rehabilitation method to the user.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G06F 17/6010

(11) 공개번호 특2003- 0070871
(43) 공개일자 2003년09월02일

(21) 출원번호 10- 2003- 0049528
(22) 출원일자 2003년07월19일

(71) 출원인 서민식
부산 중구 영주1동 743- 24 1/3 402호

김경석
전라북도 정읍시 상동 408- 5번지 11통 3반

(72) 발명자 서민식
부산 중구 영주1동 743- 24 1/3 402호

김경석
전라북도 정읍시 상동 408- 5번지 11통 3반

(74) 대리인 김덕태

심사청구 : 있음

(54) 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보제공 방법

요약

본 발명은 휴대용 단말기와 개인용 컴퓨터를 이용한 종합 건강관리 및 정보제공 방법에 관한 것으로, 상세하게는 인터넷을 기반으로 하여 개인의 건강정보를 메인서버에 전송하여 평생동안 통합관리 함으로써, 이용자가 복수의 병원이나 약국 같은 의료기관들을 이용하는 경우에도 그 동안의 기록된 건강검진 기록을 바탕으로 가장 정확한 의료정보 제공이 가능하고, 이용자의 병력과 진료기록에 가장 유사한 환자의 체험사례 및 치료사례 및 가장 적합한 의약품, 건강보조식품, 건강관련 자료 등의 제공이 가능하며, 담당 의사의 원격감시 하에 질병의 예방, 치료 및 재활에 있어 포괄적 보건의료(Comprehensive health care)를 가능하게 하는 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보제공 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 인터넷 기반의 개인용 컴퓨터에 연결된 생체 사인 측정용 단말기를 이용하여 이용자의 생체 사인을 측정하는 단계, 단말기에서 상기 생체 사인을 분석한 후 단말기 자체가 판독한 의료 정보를 출력하는 단계, 단말기에 연결된 개인용 컴퓨터를 통해 메인서버에 이용자의 생체 사인을 전송하는 단계, 메인서버에서 생체 사인에 따라 전문가 또는 담당 의사의 정밀진단 결과나 유사한 환자의 통계학적인 체험사례 및 유사 환자군에서 완치된 사례를 검색하고 일치도에 따른 가중치를 부여하여 가중치가 높은 상위의 진료·치료·재활방법을 선택하는 단계, 상기 단계에서 선택된 진료·치료·재활방법을 다시 이용자에게 전송하는 단계를 포함한 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보제공 방법이 제공된다.

대표도

도 1

색인어

건강관리, 원격진료, 단말기, 인터넷

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명을 나타내는 개략적인 블록도

도 2는 본 발명의 시스템에서 수행되는 흐름도

※ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 단말기 2 : PC 3 : 메인서버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 단말기와 개인용 컴퓨터(이하 PC)를 이용한 종합 건강관리 및 정보제공 방법에 관한 것으로, 상세하게는 인터넷을 기반으로 하여 개인의 건강정보를 메인서버에 전송하여 평생동안 통합관리 함으로써, 이용자가 복수의 병원이나 약국 같은 의료기관들을 이용하는 경우에도 그 동안의 기록된 건강검진 기록을 바탕으로 가장 정확한 의료정보제공이 가능하고, 이용자의 병력과 진료기록에 가장 유사한 환자의 체험사례 및 치료사례 및 가장 적합한 의약품, 건강보조식품, 건강 관련 자료 등의 제공이 가능하며, 담당 의사의 원격감시 하에 질병의 예방, 치료 및 재활에 있어 포괄적 보건의료(Comprehensive health care)를 가능하게 하는 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보제공 방법에 관한 것이다.

일반적인 원격진료시스템은 전문가 중심의 건강관리 시스템으로 인터넷을 통하여 개인의 건강검진 결과를 전송한 후, 이용자는 진료 결과를 회신받기까지 며칠을 기다려야 한다. 그리고, 의료 기관측에서는 이용자로부터 건강검진 결과를 접수했다하여도 지체 없이 진료 결과를 회신하는 것도 아니며 즉각적으로 건강검진 결과를 분석할 수도 없다. 또한, 즉각적인 의료정보를 제공하는 의료전문 웹사이트의 경우에는, 대부분 이용자의 정확한 의료·진료정보나 병력적 정보·특성등을 파악하지 못한 상태에서 의료기관이 아닌 웹사이트가 의료정보를 제공함으로써 이용자에게 신뢰성이 없고, 특정 개인을 대상으로 정보를 제공하지 못하고 불특정 다수에게 일반적인 의료정보를 제공하기 때문에 이용자에게 주는 효과가 미흡하며, 의료사고의 위험적 부담도 있다.

뿐만 아니라, 성인 한 사람이 평생동안 병원, 한의원, 약국 등에서 건강검진 및 보건의료를 받은 경우에는 성인병이 발생했을 때 주치의가 과거의 건강관련 데이터를 종합해서 가장 정확한 판단을 내릴 수 있는 방법이 현실적으로 불가능하고, 환자의 보호자를 통해서 비객관적인 방식으로 환자의 병력을 간접 확인하거나 기초 검사를 다시 해야 어느 정도 환자의 상태가 파악이 되는 악순환이 이어지고 있으며, 퇴원 후 재활기간 중에는 병원에 입원했을 때 처럼 동등한 건강검진 시스템을 제공받지 못해 재발 및 악화되는 경우도 있다.

최근의 성인병, 현대병의 양상은 개인 식습관, 생활양식, 운동 및 스트레스, 체질적 특성 등 주관적인 요소가 크게 좌우되지만 잠재되어 있는 병적 원인은 단기간의 몇 차례 검사만으로는 원인분석이 어려우며 처방 또한 난해하다. 이러한 경우에 있어서 평소 개인 스스로 자가진단한 기록이 매우 중요하고, 환자를 돌보는 보호자의 수준있는 건강진단 및 정보제공 활동이 절실히 요구된다. 따라서, 현재처럼 병원, 약국 등 전문가와 일반인의 관계가 교육자 대 피교육자의 대치관계가 아니라, 협력과 상호 보완 등 동반자 관계가 될 수 있는 시스템 전환이 요구되며 전문가 통제하의 일반인 중심의 종합 건강관리 및 정보제공 시스템 출현이 요구된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 개인 및 일반인은 전문가 수준의 건강진단 시스템인 단말기를 이용하여 건강 검진 데이터를 실시간으로 분석하고 의사·약사가 입력한 처방 및 소견서를 자동으로 서면·음성·영상·그래픽 등으로 이용자에게 출력함으로써 식생활 건강관리·운동 건강관리·스트레스 건강관리·건강보조식품 섭취 등에 대해서 명확하고 정량적인 수치로 정보를 받을 수 있어 입체적인 종합 건강관리가 가능

하고, 나아가 인터넷에 접속된 이용자 PC에 단말기를 연결하여 측정된 이용자의 생체 사인(vital sign)을 실시간으로 분석하여 단말기 자체의 제어장치가 판독한 의료 정보를 출력함과 동시에 메인서버에 전송하며, 메인서버는 전문가 또는 담당 의사의 정밀진단 결과나 유사한 환자의 통계학적인 체험사례 및 치료방법을 다시 이용자에게 전송해줌으로써 개인별 건강을 체계적으로 관리할 수 있는 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보제공 방법을 제공함에 있다.

그리고, 개인의 자가진단 결과 및 복수의 의료기관에서 발생한 각종 의료기록을 통합관리할 수 있는 시스템으로서, 전문성 있는 병원과 일상적인 가정을 효율적으로 연동시켜 누적된 건강검진 결과와 증상을 토대로 의심되는 질병에 관한 정보·필요한 검사목록 및 관련된 의료기관 정보를 제공토록 하여 환자에게 진료·치료 및 재활에 필요한 최고의 종합 정보를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 구성 및 작용을 첨부 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명을 나타내는 개략적인 블록도로서, 종합 건강관리 시스템은 개인용 휴대 단말기(1)와, 상기 단말기(1)와 통신하는 이용자 PC(2)와, 상기 이용자 PC(2)와 인터넷 회선을 통해 데이터를 송수신하고 처리하는 메인서버(3)로 구성된다.

개인용 휴대 단말기(1)는 최소한 이용자의 혈압·혈당·체지방·맥박·체질량 등의 생체 사인(vital sign)을 측정하고, 상기 생체 사인을 입력받아 즉석에서 건강을 평가하여 이용자에게 음성·영상·그래픽 등으로 출력하는 장치이다.

상기 생체 사인은 이용자 PC(2)와 연결되어 하드디스크에 저장되거나 인터넷을 통한 메인서버(3)에 저장된다. 물론 본 발명을 이용하기 위하여 메인서버(3)를 운영하는 주체에 회원가입이 필요하고, 이 때 부여받은 아이디(ID)와 비밀번호(P/W)를 통해 메인서버(3)에 접속하여 종합 건강관리 서비스를 받게 된다. 따라서 만약 1회 이상 단말기(1)를 사용한 이용자가 동일한 기능의 동종 계열의 단말기(1)를 임의의 지역, 임의의 시간에 사용하더라도 메인서버(3)에는 이용자를 식별하여 모든 데이터가 기록되므로 본 발명의 시스템은 연속성, 지속성을 갖는다.

메인서버(3)는 이용자별로 데이터를 축적 관리하고, 축적된 데이터는 ID와 P/W로 로그인한 이용자에 의해 회원정보 수정, 건강검진 종합정보의 열람, 각종 의료기관과 연계된 검진 서비스를 받을 수 있도록 기능하게 된다.

따라서, 메인서버(3)에는 개인용 휴대 단말기(1)로부터 각각의 이용자 데이터를 재분류하여 기록하는 입력 프로그램과, 개별 이용자에게 대한 누적된 건강검진 결과를 평가하는 분석 프로그램과, 검진결과에 대한 병증을 체계적으로 분류하고 유사 환자의 체험사례와 비교하는 제어 프로그램과, 이용자 및 의사에게 건강검진 내용을 제공하는 전송 프로그램과, 메인서버(3)에 로그인시 데이터베이스에 연동시키는 웹 프로그램 및 상기 프로그램들을 통합하는 메인 프로그램이 설치되어 진다.

이와같은 시스템에서 이용자는 단말기(1)를 이용하여 생체 사인을 측정하고, 상기 측정 결과에 따라 단말기(1)는 즉석으로 건강평가를 출력하는데, 그 내용은 병증에 따라 의료 전문가들이 일반적으로 권고하는 사항과 통계학적인 자료들이다. 즉, 단말기(1)에는 생체 사인에 의해 분류된 다수의 권고사항과 소견이 입력되어 있어, 일차적인 건강평가가 된다.

그리고, 단말기(1)는 인터넷에 연결된 이용자 PC(2)를 통해 메인서버(3)에 기록되고, 이용자들의 각종 데이터는 이용자별로 기록되는 것과 별개로, 병력 분류기준에 따라 당뇨병·고혈압·동맥경화·뇌졸중·대장암·심근경색 등으로 재분류되어 저장되며, 상기의 분류별로 일반인이 취급할 수 있는 한도내에서 식생활 관리·운동관리·기능성식품 관리 요령이 음성·영상·그래픽 등으로 출력된다.

상기의 과정 속에서 본 발명은 이용자의 일시적인 증세나 일련의 검진결과 등을 토대로 메인서버(3)에 기록된 대량의 정보들 속에서 과거의 유사한 환자들만 검출하여 이용자의 잠재된 병증을 돌출해 내는 불확실성원리에 의한 개인별 종합 건강 예측이 가능하게 된다.

따라서 본 발명은 현대병·성인병의 심혈관계 및 소화기관계 질환과 같은 뚜렷한 원인과 치료방법이 없는 경우에 있어서도 가장 유사한 환자군에서 완치된 사례만을 뽑아 일치도에 따른 가중치를 부여하여 가중치가 높은 상위의 진료·치료·재활방법만을 집중적으로 선택하여 치료하는 맞춤형 건강검진 프로그램의 구현이 가능하고, 개인 주치의에 의한 원격진료 서비스의 일방향적인 정보전달이 아니라 이용자에 의한 평상상태의 건강검진 데이터를 인터넷을 통한 자동 전송방식에 의하여 주치의에 의한 소견서 수동 응답이 유기적으로 진행되는 쌍방향 커뮤니케이션이 가능하며,

이용자가 요구하는 일정·조건·자료에 따라서 메인서버(3)에서는 자동으로 이용자에게 데이터를 유무선 방식에 의해 송신이 가능하다.

예를 들면 고혈압 환자에게 돌연사가 자주 일어나는 환절기 새벽이나 오전에서의 생활방식, 당뇨병 환자에게 많은 다리가 썩는 합병증에 대해 기적같이 치료된 체험사례 등을 전화, 팩스, 이메일, 문자메세지, 우편 등으로 제공해 준다.

도 2는 단말기(1)·메인서버(3) 등에서 자료의 입력, 처리, 분류, 제어, 저장, 출력하는 일련의 흐름을 보여주는 것으로 종합 건강관리방법의 수행과정이다.

단말기(1)는 기본적으로 혈압, 혈당, 체지방 등의 생체 사인을 측정하여 혈압커프, 혈당 스트립, 체지방 전극을 통해 단말기(1)에서 판독되고, 단말기(1)의 액정표시부(128*64 LCD 흑백 2레벨)에 입력과정 및 판정 결과가 표시된다. 단말기(1)를 이용자 PC(2)와 연결하지 않고 이동용으로 사용시에는 개인정보를 수동으로 전산 입력해야 하지만 노트북이나 이용자 PC(2)를 사용하는 경우에는 자동으로 통신 케이블(USB 커넥터/시리얼 포트)을 통해 전산 입력된다. 자동으로 전산 처리되는 경우 건강검진 시간은 이용자 PC(2)의 설정된 시간으로 정해지며 단말기(1)에 부착된 센서로 생체 사인을 판독한 다음 측정결과 수치를 이용자의 건강상태와 비교해 가장 적합한 해석을 제공한다. 일단 저장된 모든 데이터는 개인정보 관리를 위해 이용자 로그인을 통해서만 모니터 및 프린터 출력이 허용되며 인터넷을 통해 메인서버(3)로 자동 전송된다.

이러한 단말기(1)와 이용자 PC(2)간의 건강검진 형태는 이용자 PC(2)의 특별한 개조 없이 소프트웨어 및 드라이브 설치만으로 모든 컴퓨터에 설치 가능하다는 장점이 있다. 따라서 다양한 장소, 다양한 이용자에 있어서 시스템 운영이 용이하며 최초 설치부터 건강 검진시까지 소요시간이 최대 5분으로 간소하다는 특징점이 일반적인 가정 주부, 학생, 노인 등 비전문가용으로 적합하다.

단말기(1) 본체에 생체 사인 센서, 전기적 연결의 커넥터, 아날로그 회로 등이 내장되므로 좁은 공간에서도 시스템 구성이 편리하며 이용자 PC(2)와 원거리에 있는 경우라도 커넥터 길이가 허용되는 상황에서는 자유롭게 진료 및 진단을 할 수 있다.

이용자 PC(2)에서 메인서버(3)로 자동 전송된 데이터는 단말기(1), 이용자 고유번호를 확인하여 일련번호를 부여한 다음, 메인서버(3)의 메모리에 데이터를 기록한다. 데이터 파일은 메인서버(3)의 회원정보와 실시간 연동되며 개인정보담당자는 데이터의 수정 및 재입력이 가능하다. 이용자는 단말기(1)가 사용중인 어느 곳에서나 회원등록을 할 수 있으며 회원 등록 후에는 동일한 방식의 건강검진을 할 수 있다. 메인서버(3)는 임의의 장소에 있는 단말기(1)로부터 자동으로 데이터를 입력받아 이용자별로 개인코드를 식별하여 기록을 업데이트 한다. 한번 검진한 건강정보는 인터넷을 통해 열람 및 출력 그리고 주석을 달 수 있으며 개별 검진결과를 이미 통계적으로 입력한 자동응답 서비스에 의해 간략히 보여주며 담당 의사에게도 자동 전송된다. 담당 의사는 이용자의 평소 상담결과와 최근 전송된 자료를 바탕으로 자세한 소견서를 작성할 수 있으며 그 내용을 메인서버(3)에 재전송하고 동시에 환자에게도 확인시켜 준다.

발명의 효과

이와같이 본 발명은 인터넷 기반의 이용자 PC(2)에 연결된 단말기(1)로 이용자의 생체 사인을 측정하여 실시간으로 분석함으로써 단말기(1) 자체가 판독한 의료 정보를 출력함과 동시에 메인서버(3)에 인터넷으로 생체 사인을 전송하고 메인서버(3)로부터 전문가 또는 담당 의사의 정밀진단 결과나 유사한 환자의 통계학적 인 체험사례를 전송 받아 다시 이용자에게 전송해줌으로써, 개인의 자가진단 결과 및 복수의 의료기관에서 발생한 의료기록을 통합관리할 수 있고, 전문성 있는 병원과 일상적인 가정을 효율적으로 연동시켜 입력된 증상을 토대로, 의심되는 질병에 관한 정보, 필요한 검사목록 및 관련된 의료기관 정보를 제공토록 함으로써, 환자에게 진료 및 치료, 재활에 필요한 최고의 종합 정보를 제공할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

인터넷 기반의 이용자 PC(2)에 연결된 생체 사인 측정용 단말기(1)를 이용하여 이용자의 생체 사인을 측정하는 단계, 단말기(1)에서 상기 생체 사인을 분석한 후 단말기(1) 자체가 판독한 의료 정보를 출력하는 단계, 단말기(1)에 연결된 PC(2)를 통해 메인서버(3)에 이용자의 생체 사인을 전송하는 단계, 메인서버(3)에서 생체 사인에 따라 전문가 또는 담당 의사의 정밀진단 결과나 유사한 환자의 통계학적인 체험사례 및 유사 환자군에서 완치된 사례를 검색하고 일치도에 따른 가중치를 부여하여 가중치가 높은 상위의 진료·치료·재활방법을 선택하는 단계, 상기 단계에서 선택된 진료·치료·재활방법을 다시 이용자에게 전송하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보제공 방법.

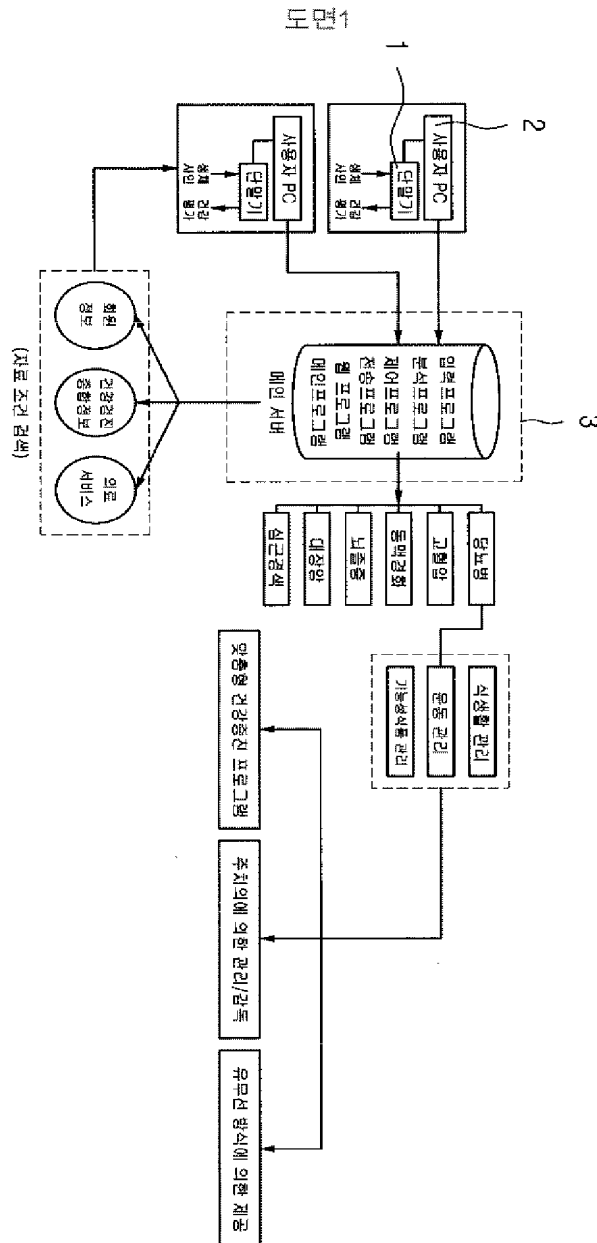
청구항 2.

제1항에 있어서, 단말기(1)는 건강 검진 데이터를 실시간으로 분석해 사전에 의사·약사가 입력한 처방 및 소견서를 자동으로 서면·음성·영상·그래픽 등으로 출력함으로써 식생활 건강관리·운동 건강관리·스트레스 건강관리·건강보조식품 섭취 등에 대해서 명확하고 정량적인 수치로 답변해 주는 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보 제공 방법.

청구항 3.

제1항에 있어서, 메인서버(3)는 단말기(1)를 통해 전송된 개인별 정보를 이용자별 및 병력 분류기준별로 각각 따로 저장관리하고, ID와 P/W로 로그인한 이용 자에게 수시로 열람이 가능하게 하며, 유사환자에 대한 통계학적인 접근이 가능하게 하여 유사환자간에 치료과정 및 체험사례 등이 담당 의사의 전문적인 소견서와 함께 이용자에게 회신되는 인터넷을 기반으로 한 종합 건강관리 및 정보제공 방법.

도면



도면2

